

**PROJEKT IV**



**PROJEKT IV, s.r.o.**  
**PROJEKTOVÝ A INŽENÝRSKÝ ATELIER**  
PRAHA 9–VYSOČANY, BASSOVA 98/8, 190 00, TEL.: 222584265

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT
ING.JAROSLAV KNOTEK	ING.MARTIN TRNKA	ING.JAROSLAV KNOTEK	ING.JAROSLAV KNOTEK
MÍSTO STAVBY: K.Ú. LÁŽOVICE, OSOV, SKŘÍPEL			
OBJEDNATEL: DOBROVOLNÝ SVAZEK OBCÍ ŠANCE, LÁŽOVICE 50, 267 24, LÁŽOVICE			
NÁZEV STAVBY :  <b>VODOVOD, VODOJEM A ÚPRAVNA VODY PRO DOBROVOLNÝ SVAZEK OBCÍ ŠANCE</b>		STUPEŇ PD	DUR+DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY	16/2022
		DATUM DOKONČENÍ	09/2022
		MĚŘÍTKO	
<b>PS 01 VODOJEM - PS 01.1 STROJNÍ ČÁST TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		PŘÍLOHA	<b>D.2.1.1.</b>



# **Vodovod, vodojem a úpravna vody pro Dobrovolný svazek obcí Šance**

## **VEŘEJNÝ VODOVOD**

### **Dobrovolný svazek obcí Šance**

#### **PS 01 Vodojem, PS 01.1 Strojní část**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

#### **D.2.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Žďár nad Sázavou, listopad 2022

## **Obsah**

PS 01 Vodojem, PS 01.1 Strojní část.....	1
D.2.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	1
1. Identifikace stavby.....	3
2. Popis předmětu .....	3
3. Seznam použitých podkladů.....	3
4. Popis technologického procesu.....	3
5. Požadavky na průkaz kvality a výkonových parametrů technologického zařízení .....	7
6. Montážní materiál .....	7
7. Předepsané zkoušky, proplachy a desinfekce.....	8
8. Požadavky na stavebního dodavatele.....	8
9. Požadavky na komplexní vyzkoušení a zkušební provoz.....	8
10. Předání díla .....	9
11. Závěr, normy, vyhlášky .....	9

## 1. Identifikace stavby

Název stavby: Vodovod, vodojem a úprava vody pro Dobrovolný svazek obcí Šance

Místo stavby: k.ú. Lážovice, Osov, Skřipel

Stavebník: Dobrovolný svazek obcí Šance, Lážovice 50, 267 24, IČ:05994152,

Hlavní projektant: PROJEKT IV, s.r.o., Jilemnická 707, 197 00 Praha 9-Kbely, IČ:25601172

Odpovědný projektant: Ing. Jaroslav Knotek, autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby, ČKAIT 0006393

Zpracovatel PD strojně - technologické části: Ing. Martin Trnka 777 788 424, Daniel Dlouhý

Úroveň projektové dokumentace: Projektová dokumentace pro společné řízení

## 2. Popis předmětu

Předmětem této projektové dokumentace „PS 01 Vodojem, PS 01.1 Strojní část“ je návrh trubního vedení ve vodojemu související s úpravou vody a úprava vody upravující surovou vodu společně ze zdrojů – vrtu HJ-1 a vrtu HJ-2 na vodu pitnou. Výkon úpravy vody se předpokládá 1,2 l/s a je určen maximální vydatností obou zdrojů.

## 3. Seznam použitých podkladů

- Podklady od hlavního projektanta

## 4. Popis technologického procesu

### PS 01 Vodojem, PS 01.1 Strojní část

Úprava vody je navržena společná pro oba zdroje na maximální výkon 1,2l/s. Z vrtu HJ-1 se bude čerpat maximálně 0,2l/s (optimálně 0,1l/s), z vrtu HJ-2 se bude čerpat 1 l/s. Úprava vody se nachází v objektu VDJ. Tlak surové vody na vstupu do objektu nesmí překročit hodnotu 5 bar.

Kvalita surové voda z obou vrtů je obdobná. Surová voda je mírně zásaditá - pH – 7,04-7,51, obsahuje mangan - 0,078-0,154 mg/l, obsahuje železo 0,102-1,04 mg/l a je bakteriologicky závadná.

Vodu z obou zdrojů je třeba upravovat na „vodu pitnou“ dle vyhlášky č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů, a dle zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, ve znění vyhlášky 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje. Voda se bude upravovat společně jednou úpravou, voda z obou zdrojů se bude čerpat najednou, společně. Ve vrtech jsou umístěna **ponorná nerezová odstředivá čerpadla (M01, M02) s hlídáním proti chodu na sucho (LZA01, LZA02)**. Spínání čerpadel je prováděno dle ponorné hydrostatické sondy 4-20mA, 0-4m (LIC01) umístěné ve VDJ. Bez ohledu na průtok

vody, je technologie úpravy vody trvale přichystána k výrobě pitné vody, pouze v době praní tlakového nerezového filtru (F01) odtéká prací znečištěná voda do sedimentační nádrže a voda se neupravuje. Upravená voda z VDJ odtéká gravitačně do spotřebiště přes **přírubový vodoměr DN 50 s pulsním výstupem 100l/1puls (FIQ06)**. Vodoměr musí být dodán jako stanovené (fakturační) měřidlo.

Potrubí PE 100 SDR 11 DN25 ze zdroje HJ-1 a PE 100 SDR 11 DN40 ze zdroje HJ-2 bude přivedeno do armaturní komory objektu VDJ. Potrubí v úpravně vody bude provedeno v materiálu PVC-U s atestem na pitnou vodu. Na vstupu vody z každého vrtu bude umístěn uzavírací kulový kohout (DN 40 a DN 25), odběrný kohout 1/2" a dále **závitový vodoměr s pulsním výstupem 10l/puls DN 25 (FIQ01, FIQ02)** a mosazným šroubením pro snadnou demontáž. Vodoměry budou dodány jako stanovená (fakturační) měřidla. Před a za každým vodoměrem bude na potrubí uklidňovací kus rovného potrubí o délce 5xDN (před) a 3xDN (za). Za každým vodoměrem bude umístěna zpětná klapka a regulační membránový manuální ventil DN 25, pro možnost zregulování průtoku vody. Následně se potrubí z obou zdrojů spojí do společného potrubí k filtru v DN 25. Na tomto potrubí bude instalován **přírubový indukční průtokoměr DN 25 s pulsním výstupem 10l/1puls a výstupem 4-20mA (FIQ03)**, před průtokoměrem bude odběrný kohout 1/2" mísené surové vody, za průtokoměrem bude uzavírací ventil 1". Tento průtokoměr je řídicí pro dávkování chemikálie chlornanu sodného. Chlornan sodný vodu okyslíčí a pomůže vysrážet železo a mangan do filtrovatelné formy a zároveň vodu i hygienicky zabezpečí. Dávkování se bude provádět pomocí dávkovacího čerpadla umístěného ve vstupní místnosti VDJ. Velikost dávky chemikálií určí technolog pitných vod tak, aby hodnota dávek byla optimální pro správnou funkčnost technologie. Dávkování chlornanu sodného se bude dávkovat pomocí pulsního **dávkovacího čerpadla s krokovým motorem a automatickým odvzdušněním o výkonu 7,5l do 16 bar (M03)**. Čerpadlo budou dávkovat plynule chemikálie do potrubí před filtr F01 dle okamžitého průtoku řídicím průtokoměrem FIQ03. Chlornan sodný se bude odebírat z barelu o objemu 50l, barel bude umístěn v záchytné vaně. V barelu bude umístěno dvojité **hlídání hladiny chemikálie (LZA03)**, které bude zavedeno do dávkovacího čerpadla a bude ho chránit proti chodu na sucho. Dávkování chemikálie bude umístěno na potrubí před filtrem v 1.NP.

Nadávkováná voda bude dále vstupovat přes uzavírací kulový ventil DN 40 na **nerezový tlakový automatický odmanganovací filtr o průměru 700mm a výšce válcové části pláště 1250mm (F01)**. Tento filtr je plněn podkladní šterkovou a pískovou vrstvou a dále filtrační odmanganovací hmotou GREEN SAND o výšce minimálně 600mm a objemu 231l. Součástí filtru je integrovaná řídicí jednotka a pneumaticky ovládané membránové PVC ventily

zajišťující směr toku vody filtrem. Dalšími komponenty filtru jsou **bezolejový pístový kompresor tlakového ovládacího vzduchu (M04)** a **snímač poruchy tlaku vzduchu (PZA1)**. Kolem filtru bude proveden obtok pro možnost jeho odstavení, před a za filtrem bude instalován odběrný kohout pro kontrolu kvality vody. Za nerezovým tlakovým filtrem upravená voda odchází přes **závitový vodoměr s pulsním výstupem 10l/puls DN 25 (FIQ04)** a mosazným šroubením do VDJ. Potrubí DN 40 za filtrem bude vedeno nejdříve nad úroveň filtru a potom do jednotlivých komor. V nejvyšším místě bude uzavírací kohout se zpětnou klapkou DN 25 pro přivzdušnění odtokového potrubí tak, aby nedocházelo po ukončení čerpání k zavzdušnění filtru. Zaústění potrubí do jednotlivých komor VDJ bude z 1.NP. Na každém potrubí bude před vstupem do komory uzavírací ventil DN 40. Jakékoliv potrubí ve VDJ bude kotveno nerezovými kotvami. VDJ má čtyři komory, dvě na jedné straně a dvě na druhé straně. Nátok upravené vody bude vždy do jedné komory na každé straně. Každá komora má objem 62,5m<sup>3</sup>, celkově to tedy je 250m<sup>3</sup>. Komory na stranách jsou mezi sebou trvale propojeny nerezovým potrubím DN 200 umístěným ve vzdálenější části od armaturní komory u dna. V jedné z komor VDJ bude umístěno hlídání hladiny vody. Bude zde umístěná **ponorná hydrostatická nerezová sonda 4-20mA, 0-4m (LIC01)**, která kontinuálně sleduje výšku hladiny vody ve VDJ a dle nastavených mezí jsou dle ní spínána ponorná čerpadla (M01, M02) ve vrtech, dále **plovákový spínač minimální (LZA04)** a **maximální havarijní hladiny (LZA05)**. Plovák maximální hladiny blokuje čerpadla ve vrtech M01, M02, aby nedošlo k přetečení VDJ.

Nerezový filtr je nutné v pravidelných intervalech vyprat od zachycených nečistot (manganu, mechanických nečistot, apod.). Praní filtru se skládá ze dvou fází – proplach a zapírání. K proplachu se bude používat upravená voda z VDJ, k zapírání se bude používat surová voda. Po dobu praní i zapírání odtéká voda do odpadu. Četnost praní filtru bude zpřesněna v rámci zkušebního provozu, předpokládáme však, že se filtr bude prát automaticky denně. Proplach se bude provádět pomocí **pracího čerpadla o výkonu 9m<sup>3</sup>/hod při tlaku 2-3 bary (M05)**, které je umístěné v armaturní šachtě VDJ. Ovládání pracího čerpadla bude dle **tlakového spínače (PZA02)** umístěného u **tlakové nádoby 35l (TN01)**, které jsou společně umístěny na potrubí za čerpadlem. Jelikož potrubí vody pro praní bude trvale natlakované, provede se z něj odbočka pro vodu pro **umyvadlo** a pro potřeby tlakové vody v objektu VDJ. Voda z umyvadla bude svedena do odtoku z VDJ. Prací čerpadlo je blokováno proti chodu bez vody dle plováku umístěného ve VDJ (LZA04). V době proplachu filtru dojde vždy k vypnutí čerpadel ve zdrojích (M01, M02), i když je vody ve VDJ nedostatek, a provede se proplach pracím čerpadlem. V době zapírání filtru dojde vždy k sepnutí čerpadel ve zdrojích (M01, M02) i v době, kdy je ve VDJ dostatek vody. Prání lze z ovládací jednotky nerezového filtru (F01)

sepnout i kdykoliv manuálně mimo nastavený čas. Pro měření spotřeby prací vody a potřeby vody v objektu VDJ bude instalován na pracím potrubí za pracím čerpadlem ***závitový vodoměr DN 32 (FIQ05)*** s mosazným šroubením pro snadnou demontáž. Vodoměr bude umístěn ve vertikální poloze. Sání pracího čerpadla v PVC-U DN 40 bude provedeno v armaturní komoře přes kulový kohout DN 40 odbočkou z potrubí do spotřebiště z PE DN 80. Za pracím čerpadlem bude instalována zpětná klapka DN 40 a prací voda bude přivedena v PVC DN 40 přes membránový regulační manuální ventil PVC DN 40 do ovládacího potrubí na nerezovém filtru. Z výtlačného potrubí pracího čerpadla bude provedena ještě do vstupní místnosti odbočka v PVC DN 20 se zahradním ventilem 1/2" pro umyvadlo a potřeby vody v objektu či odběr upravené vody. Odpad prací vody z filtru je sveden do armaturní šachty a vyveden mimo objekt do sedimentační nádrže.

Přepadové potrubí VDJ bude provedeno díky propojení komor na každé straně pouze ze dvou komor, a to vždy z komory nátokové, kam natéká upravená voda. Potrubí je provedeno v PVC DN 100. Přepadové potrubí se spojí v armaturní komoře do jednoho, zde bude proveden sifon a přepadová voda bude odtékat do kanálku v armaturní komoře. Odkalovací potrubí v PVC DN 50 bude napojeno z každé komory VDJ přes uzavírací litinovou mezipřírubovou klapku s nerezovým diskem DN 50, v armaturní komoře bude spojeno vždy na každé straně a svedeno ke kanálku v armaturní komoře. Odběrné potrubí z VDJ do spotřebiště je opět provedeno díky propojení komor na každé straně pouze ze dvou komor, a to vždy z komory odtokové, tedy té, do které nenatéká upravená voda. Zajistíme tím cirkulaci vody v akumulacích, aby voda nestárла. V komorách bude umístěn sací nerezový koš DN 80 a i následně bude odběrné potrubí provedeno v PE DN 80. Na výstupu z každé komory bude instalována uzavírací litinová mezipřírubová klapka s nerezovým diskem DN 80, následně bude potrubí zredukováno na vodoměr DN 50 a na výstupu z VDJ do spotřebiště je umístěno litinové šoupátko DN 80. V úpravně vody a VDJ jsou osazeny pro možnost sledování a vyhodnocování úpravárenského procesu vzorkovací kohouty. Potrubí technologie úpravy vody je provedeno v materiálu PVC s kulovými kohouty. Každé potrubí je nutné dle doporučení výrobce kotvit pomocí příchyttek v pravidelných vzdálenostech do stěn či podlahy, aby se po naplnění vodou nedeformovalo. Potrubí v armaturní šachtě bude kotveno a spojováno pozinkovaným materiálem, ve VDJ naopak nerezovým materiálem.

Vzduchotechnické potrubí bude provedeno v KG prům. 110mm. Ze dvou komor bude vždy spojeno do jednoho potrubí, kde bude umístěný pro dvě komory společný ***pozinkovaný filtr DN 100*** na vzduch s výměnnou filtrační vložkou.

Ovládání celého vodního hospodářství je automaticky s občasným dohledem, s ruční přípravou chemikálií a namátkovou kontrolou kvality vody. Informace o chodu úpravní budou



zobrazovány vzdáleně na dispečinku, zároveň budou na vybraná telefonní čísla chodit havarijní SMS zprávy.

Elektroinstalace a měření a regulace je podrobně řešena v jiné části PD.

## **5. Požadavky na průkaz kvality a výkonových parametrů technologického zařízení**

*Vodoměry FIQ01, FIQ02 a FIQ5* pro sledování odběru podzemní vody a vody do spotřebiště jsou navrženy jako stanovené (fakturační) měřidla. Jsou určeny k čerpání pitné vody cca 20 až 24 hodiny denně.

*Indukční průtokoměr FIQ03 (230V, 30W)* pro sledování odběru podzemní vody je navrženo tak, aby odolávalo zhoršené kvalitě surové vody obsahující železo a mangan. Je určen k čerpání surové vody cca 20 až 24 hodiny denně.

*Dávkovací čerpadlo M03 (230V, 30W)* na chlornan sodný je navrženo s krokovým motorem a probarveným displejem, čerpadlo na chlornan má i elektronické samoodvzdušnění. Výkon čerpadla na chlornan sodný je to o výkonu 7,5l/h při 16-ti barech, obě na dávkování po dobu 20-24 hodin denně. Tento typ čerpadel zaručí rovnoměrné dávkování chemikálie bez tlakových rázů a zavzdušňování. Jejich součástí musí být kompletní příslušenství nutné k jeho zapojení, zprovoznění, ovládání a ochraně proti chodu na sucho.

*Tlakový filtr F1 (230V, 20W)* je určen k filtraci pitné vody po dobu 20-24 hodin denně. Je navržen kompletně nerezový o průměru 700mm s výškou pláště 1250mm, s integrovanou ovládací jednotkou a 5ti ks pneumaticky ovládaných PVC ventilů určující průtok vody filtrem, které jsou vhodné pro odmanganování vody. Ovládací jednotka filtru umí spustit praní filtru ručně či časově a lze přes ni spustit praní filtru i z externího nadřazeného systému dle množství protečené vody. Součástí filtrů je *bezolejový pístový kompresor M04 ovládacího vzduchu* (230V, 1,1kW) a *spínač poruchy tlaku vzduchu PZA01*. Objem náplně odmanganovací náplně je min. 231l, výkon filtru je 4,6m<sup>3</sup>/hod, požadavek na práci vodu je 9m<sup>3</sup>/hod.

*Prací čerpadlo M05 (400V, 1,5kW)* je navrženo nerezové pro čerpání cca půl hodiny denně, o výkonu Q=9m<sup>3</sup>/hod., H=20-30m v.sl.

## **6. Montážní materiál**

Rozvody vodovodního potrubí se musí namontovat tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí a zabránění přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Zařízení bude provozováno podle platných předpisů a norem.

Potrubí bude z vodovodního potrubí PE-HD, PE100 a PVC-U s atestem na pitnou vodu. Montáž musí být provedena dle ČSN 73 6660, ČSN 75 5911, zákona 183/2006 Sb. a montážních předpisů výrobce. Vodoměry může instalovat pouze registrovaná osoba u ČMI dle § 19 zákona č.

505/1990 Sb. v platném znění, který se vztahuje na opravce a subjekty provádějící montáž stanovených měřidel. Potrubní rozvody budou po montáži označeny popisy, barevnými pruhy pro rozlišení protékajícího média a dále šipkami podle směru proudění. Potrubí bude uchyceno v objímkách a pomocí konzol připevněno ke zdem či podlaze. Spojovací materiál ve VDJ bude nerezový A2 z materiálu 1.4301. Nerezové šrouby je nutné mazat speciální pastou proti zadření. Ostatní kotevní a spojovací materiál bude pozinkovaný.

## **7. Předepsané zkoušky, proplachy a desinfekce**

Po ukončení montážních prací bude provedena tlaková zkouška, proplach a desinfekce instalovaného potrubí a zařízení.

O provedení jednotlivých činností budou vyhotoveny samostatné protokoly. Zkoušky budou prováděny za přítomnosti zástupce investora a následného provozovatele.

Tlaková zkouška (ČSN 75 5911) prokazuje odolnost potrubí proti vnitřnímu přetlaku. Tlakovou zkoušku je možné provádět s osazenými armaturami, pokud tyto vyhovují zkušebnímu přetlaku. Před započítáním zkoušky musí být konce zkoušeného úseku zabezpečeny proti vysunutí osovými silami vyvolanými zkušebním přetlakem. Použité tlakoměry musí umožňovat odečíst hodnotu 0,02 MPa. Tlakové zkoušky se nesmí provádět za vnějších teplot pod 0°C, pokud nejsou zabezpečena ochranná opatření proti poškození potrubí mrazem po dobu přípravy zkoušky, vlastní zkoušky a po ní. V průběhu tlakové zkoušky musí být všechny spoje potrubí viditelné. Úseková tlaková zkouška vyhověla v případě, pokud po 15 minutách od začátku měření není pokles zkušebního přetlaku větší než 0,02 MPa. V době zkoušky nesmí být zjištěn žádný viditelný únik vody.

Po instalaci technologie bude před předáním díla k užívání předložen kompletní rozbor upravené pitné vody dle vyhlášky 252-2004 Sb. s vyhovujícími ukazateli.

## **8. Požadavky na stavebního dodavatele**

Stavební dodavatel provede zavedení všech potrubí z vnějšího prostředí do objektu úpravy vody a VDJ včetně zatěsnění ve stěnách objektu. Dále provede veškeré prostupy stropem mezi armaturní šachtou a vstupní místností potřebné pro potrubí a kabeláž související s technologií. Před instalací technologie musí být prostor volný a uklizený.

## **9. Požadavky na komplexní vyzkoušení a zkušební provoz**

Po montáži technologického zařízení a provedení individuálních zkoušek bude provedeno komplexní vyzkoušení provozního souboru (díličního provozního souboru) v délce trvání 72 hodin. Komplexním vyzkoušením prokazuje dodavatel, že dodávka je kvalitní a je schopná zkušebního provozu (běžného provozu). Po úspěšném vykonání komplexního vyzkoušení následuje

zkušební provoz (obvykle v délce trvání 6 měsíců – dle rozhodnutí příslušného vodoprávního úřadu). Zkušební provoz je počáteční fáze provozu stavby. Slouží dodavateli k seřízení (odladění) dodávky a uživateli k záznamu personálu na běžné provozní podmínky. Zkušební provoz vede obvykle uživatel na převzatém zařízení, tj. zkušební provoz probíhá obvykle v odpovědnosti objednatele. Objednatel je odpovědný za vytvoření podmínek nutných pro provozování, zejména pokud jde o elektrickou energii, a odběr vody apod. Podrobnosti technického a organizačního zabezpečení zkušební provozu mohou být sjednány nejpozději ve smlouvou stanovené době před jeho zahájením.

## **10. Předání díla**

Po dokončení stavby vyzve dodavatel objednatele v co nejkratší době k závěrečné technické prohlídce vodního díla. Zhotovitel připraví protokol o závěrečné technické prohlídce vodního díla (protokol o předání) a předá opravenou projektovou dokumentaci dle skutečného provedení s vyznačenými změnami nebo v případě větších změn, nově vypracovanou.

## **11. Závěr, normy, vyhlášky**

Tato projektová dokumentace „PS 01 Vodojem, PS 01.1 Strojní část“ je zpracována podle platných ČSN a TNV. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů a stavba bude řízena autorizovanou (oprávněnou) osobou, kterou si pro realizaci zajistí zhotovitel stavby. Při provádění montážních prací je nutné dodržet všechny předpisy pro BOZP.

Všechny výrobky a použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel a jsou určeny k přímému styku s pitnou nebo surovou vodou při jejich jímání, odběru, dopravě, úpravě, rozvodu, shromažďování, měření dodávky a dalších obdobných účelech podle § 5 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (úplné znění č. 471/2005 Sb.) a vyhlášky č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody a zákonu č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění pozdějších předpisů, a právními předpisy souvisejícími. Certifikáty, prohlášení o shodě, návody, atesty na pitnou vodu prokazující předepsanou kvalitu dodaných montáží, zařízení, materiálu a chemikálií předkládá při předání díla zhotovitel stavby.

### **České technické normy**

- ČSN 75 5402 Výstavba vodovodních potrubí
- ČSN 01 3462 Výkresy vodovodu
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
- ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

### **Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:**

- Zák. 274/2007 Sb. Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů v aktuálním znění
- Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon v aktuálním znění
- Zákon 18/1997 Sb. O mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon)
- Zákon 22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky v aktuálním znění
- Vyhl. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhl. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhl. 309/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích
- Vyhl. ČUBP č.324/90 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích
- Zákon 254/2001 Sb. Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)